

# Editorial Éditorial



## VIDO-InterVac: A story of impressive vision

## VIDO-InterVac : l'histoire d'une vision novatrice

In late March of this year, television, radio and newspapers all reported on funding of approximately \$28 million at the Vaccine and Infectious Disease Organization — International Vaccine Centre (VIDO-InterVac) in Saskatoon. This funding was aimed primarily at development of a vaccine against coronavirus disease 2019 (COVID-19) (1), which could make VIDO-InterVac a household name in Canada and across the globe.

The exceptional facilities and research programs at VIDO-InterVac allow it to undertake projects that cannot be done at any other place in Canada and at only a few other places in the world. These facilities include 285 000 square feet of space approved for the study of Risk Group 2 and Risk Group 3 infectious diseases, containment level 3 large animal capacity, and a 160-acre research farm for large animal studies up to containment level 2.

VIDO-InterVac holds a special place in the veterinary community. It started in 1975 as the Veterinary Infectious Disease Organization (VIDO) — the brainchild of **Dr. Chris Bigland**, a faculty member at the Western College of Veterinary Medicine in Saskatoon. With funding from the Devonian Group of Charitable Foundations, the University of Saskatchewan and the provinces of Saskatchewan and Alberta (2) Dr. Bigland established VIDO and became its first director. In its early years VIDO emphasized research on calf diarrhea and soon developed a calf scours vaccine. Subsequently, **Stephen Acres**, **Lorne Babiuk** and **Andrew Potter** became directors, each leading the organization for about 10 years. In 2019, **Dr. Volker Gerdts** took over as the new director.

Under Stephen Acres' leadership, VIDO built its massive research station for large-scale animal trials and developed several vaccines for animals. The next director, **Lorne Babiuk**, was a distinguished virologist who had a bigger vision for VIDO and initiated a major expansion recognized by renaming as the Vaccine and Infectious Disease Organization — International Vaccine Centre (VIDO-InterVac). Babiuk sought to capitalize on the similarities between humans and animals in viral

À la fin du mois de mars un peu plus tôt cette année, des reportages à la télévision, à la radio et dans les journaux ont fait état d'un financement d'environ 28 millions de dollars accordé au centre VIDO-InterVac (*Vaccine and Infectious Disease Organization – International Vaccine Centre*, ou Organisme de recherche sur les vaccins et les maladies infectieuses – Centre international de recherche sur les vaccins), à Saskatoon. Ce financement visait principalement le développement d'un vaccin contre la COVID-19 (1), qui pourrait faire du centre VIDO-InterVac un nom connu au Canada et partout dans le monde.

Les installations et les programmes de recherche exceptionnels du centre VIDO-InterVac lui permettent d'entreprendre des projets qui ne peuvent se faire nulle part ailleurs au Canada, et seulement à quelques autres endroits dans le monde. Ces installations comprennent 285 000 pieds carrés d'espace approuvé pour l'étude des maladies infectieuses des groupes de risque 2 et 3, une capacité de confinement des grands animaux de niveau 3, et une ferme de recherche de 160 acres pour les études sur les grands animaux jusqu'au niveau de confinement 2.

Le centre VIDO-InterVac occupe une place particulière dans la communauté vétérinaire. Il a été mis sur pied en 1975 sous le nom de VIDO (pour *Veterinary Infectious Disease Organization*) d'après l'idée originale du **Dr Chris Bigland**, membre du corps professoral du Western College of Veterinary Medicine à Saskatoon. Grâce à du financement du Devonian Group of Charitable Foundations, de l'Université de la Saskatchewan et des provinces de la Saskatchewan et de l'Alberta (2), le Dr Bigland a créé le VIDO et en est devenu le premier directeur. Dans ses premières années d'existence, l'organisme a mis l'accent sur la recherche sur la diarrhée des veaux et a rapidement mis au point un vaccin contre cette maladie. Par la suite, **Stephen Acres**, **Lorne Babiuk** et **Andrew Potter** ont successivement dirigé l'organisme pendant environ 10 ans chacun. En 2019, le **Dr Volker Gerdts** a pris la relève en tant que nouveau directeur.

Sous la direction de Stephen Acres, le VIDO a construit sa gigantesque station de recherche pour les essais à grande

Use of this article is limited to a single copy for personal study. Anyone interested in obtaining reprints should contact the CVMA office ([hroughton@cvma-acmv.org](mailto:hroughton@cvma-acmv.org)) for additional copies or permission to use this material elsewhere.

L'usage du présent article se limite à un seul exemplaire pour étude personnelle. Les personnes intéressées à se procurer des réimpressions devraient communiquer avec le bureau de l'ACMV ([hroughton@cvma-acmv.org](mailto:hroughton@cvma-acmv.org)) pour obtenir des exemplaires additionnels ou la permission d'utiliser cet article ailleurs.

infections and the body's response to them. Indeed, Babiuk's work on an animal rotavirus vaccine had earlier formed the basis of a successful rotavirus vaccine for children. Babiuk was successful in selling his ideas about transforming VIDO into a world class facility for research and development of vaccines against a wide range of human and animal pathogens, especially those that require isolation facilities. He obtained funding of approximately \$150 million from the Canada Foundation for Innovation, the Government of Saskatchewan, and the University of Saskatchewan, which enabled VIDO to build the International Vaccine Centre, an advanced biosafety level 3 facility for animals. Under his leadership, VIDO-InterVac grew into an internationally recognized research powerhouse.

Andrew Potter, an internationally recognized bacteriologist, built on the Babiuk legacy and expanded the research and vaccine development programs at VIDO-InterVac. Among many of his achievements, he contributed to the development of the first genetically engineered animal vaccine. The most recent director, Dr. Gerdts, has exceptional expertise in vaccines for neonatal animals and humans, mucosal immunology, and vaccine delivery and formulation. He is a good fit for continuation of the strong record of leadership at VIDO-InterVac.

Over the years, VIDO-InterVac has developed several vaccines for cattle, poultry and swine, several of which have been in collaboration with industry and university partners. Recently, VIDO-InterVac announced a collaboration with The International Vaccine Institute of South Korea to investigate SARS-CoV-2, the virus causing the COVID-19 pandemic, and to develop vaccines and potential treatments. VIDO-InterVac

échelle sur les animaux et développé plusieurs vaccins pour les animaux. Le directeur suivant, **Lorne Babiuk**, était un éminent virologue qui avait une vision plus large et qui a entrepris une expansion majeure reconnue par un changement de nom : VIDO est devenu VIDO-InterVac. Babiuk a cherché à tirer parti des similitudes entre les humains et les animaux dans les infections virales et la réponse du corps à celles-ci. En effet, les travaux de Babiuk sur un vaccin antirotavirus pour animaux avaient précédemment constitué la base du développement réussi d'un vaccin antirotavirus pour les enfants. Babiuk a piloté la transformation du VIDO en un centre de classe mondiale pour la recherche et le développement de vaccins contre un large éventail d'agents pathogènes des animaux et des humains, en particulier ceux qui nécessitent des installations d'isolement. Il a obtenu un financement d'environ 150 millions de dollars de la Fondation canadienne pour l'innovation, du gouvernement de la Saskatchewan et de l'Université de la Saskatchewan, ce qui a permis la construction du centre international de recherche sur les vaccins, une installation de pointe de sécurité biologique de niveau 3 pour les animaux. Sous sa direction, VIDO-InterVac est devenu un centre de recherche de renommée internationale.

Andrew Potter, un bactériologue connu mondialement, s'est appuyé sur l'héritage de Babiuk et a élargi les programmes de recherche et de développement de vaccins du centre VIDO-InterVac. Une de ses nombreuses réalisations est sa

is busy creating models of the coronavirus disease in ferrets and hamsters in order to use these animals to test a COVID-19 vaccine, which it is developing (3). The plan is to immunize ferrets and hamsters then challenge them with the virus and monitor development of lesions and shedding of the virus. VIDO-InterVac is also planning a large vaccine manufacturing facility to bolster Canada's limited capacity in this field.

The story of VIDO-InterVac is a story of inspired Canadian leadership and bold vision. The amalgamation of animal and human vaccine research and development at VIDO-InterVac is a good example of One Health in practice and illustrates the value of pooling ideas and facilities to find solutions for diseases of animals and humans.

## References

1. New Money Aids Saskatchewan's Search for COVID-19 Vaccine. Released on March 25, 2020. Available from: <https://www.saskatchewan.ca/government/news-and-media/2020/march/25/intervac-funding> Last accessed March 26, 2020.
2. VIDO-InterVac History. Available from: <https://www.vido.org/about/history> Last accessed March 31, 2020.
3. Robertson G. Ferrets, hamsters will soon reveal whether Canadian vaccine bid has a shot. The Globe and Mail. Available from: [https://www.theglobeandmail.com/canada/article-ferrets-hamsters-will-soon-reveal-whether-canadian-vaccine-bid-has-a/?utm\\_source=Shared+Article+Sent+to+User&utm\\_medium=E-mail:+Newsletters/+E-Blasts/+etc.&utm\\_campaign=Shared+Web+Article+Links](https://www.theglobeandmail.com/canada/article-ferrets-hamsters-will-soon-reveal-whether-canadian-vaccine-bid-has-a/?utm_source=Shared+Article+Sent+to+User&utm_medium=E-mail:+Newsletters/+E-Blasts/+etc.&utm_campaign=Shared+Web+Article+Links) Last accessed April 5, 2020. ■

## Carlton Gyles

*(Opinions expressed in this column are those of the Editor.)*

contribution au développement du premier vaccin génétiquement modifié pour animaux. Le directeur actuel, le Dr Gerdts, possède une expertise exceptionnelle en vaccins pour les animaux et les humains nouveau-nés, en immunologie muqueuse et en administration et formulation de vaccins. Il saura maintenir et renforcer la position de leader du centre VIDO-InterVac.

Au fil des ans, le centre VIDO-InterVac a développé plusieurs vaccins pour les bovins, la volaille et les porcs, dont plusieurs en collaboration avec des partenaires de l'industrie et du milieu universitaire. Récemment, VIDO-InterVac a annoncé une collaboration avec l'Institut international de recherche sur les vaccins de Corée du Sud pour étudier le SARS-CoV-2, le virus à l'origine de la pandémie de COVID-19, et pour développer des vaccins et des traitements potentiels. Les chercheurs du centre VIDO-InterVac sont en train de créer des modèles de la maladie chez les furets et les hamsters afin d'utiliser ces animaux pour tester un vaccin contre la COVID-19 qu'ils s'affairent à développer (3). Leur plan est d'immuniser les furets et les hamsters, puis de leur faire subir une provocation par le virus et de surveiller le développement de lésions et l'excrétion du virus. Le centre VIDO-InterVac prévoit également la création d'une grande usine de fabrication de vaccins afin de renforcer la capacité limitée du Canada dans ce domaine.

L'histoire du centre VIDO-InterVac en est une de leadership canadien inspiré et de vision novatrice. La fusion de la recherche

et du développement de vaccins pour animaux et humains au centre VIDO-InterVac est un bon exemple de l'approche « Une santé » dans la pratique et illustre la valeur de la mise en commun des idées et des installations pour trouver des solutions aux maladies des animaux et des humains.

## Références

1. New Money Aids Saskatchewan's Search for COVID-19 Vaccine. Article publié le 25 mars 2020. Disponible au : <https://www.saskatchewan.ca/government/news-and-media/2020/march/25/intervac-funding> (dernière consultation le 26 mars 2020).
2. VIDO-InterVac History. Disponible au : <https://www.vido.org/about/history> (dernière consultation le 31 mars 2020).
3. Robertson G. Ferrets, hamsters will soon reveal whether Canadian vaccine bid has a shot. *The Globe and Mail*. Disponible au : <https://www.theglobeandmail.com/canada/article-ferrets-hamsters-will-soon-reveal-whether-canadian-vaccine-bid-has-a/> (dernière consultation le 5 avril 2020). ■

### ***Carlton Gyles***

(*Les opinions exprimées dans cet article sont celles du rédacteur en chef.*)